SIEMENS

SIEMENS KLANGMEISTER RS 330

Kundendienstschrift (ab Geräte-Nr. 15.608)

Vervielfältigungen dieser Unterlage sowie Verwertung und Mitteilung ihres Inhaltes sind, soweit nicht ausdrücklich zugestanden, unzulässig. Zuwiderhandlungen sind strafbar und verpflichten zu Schadenersatz (LitUrG, UWG, BGB). Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder GM-Eintragung sowie Änderungen vorbehalten.

Allgemeine Angaben:

Netzanschluß: Wechselstrom 220 V~ 50 Hz
Leistungsaufnahme max. 140 W

Sicherungen: Netz 220 V T 1 A
Versorgungsspannung Endstufe 2 x T 2 A
stabilisiert T 80 mA
unstabilisiert T 1 A
Skalenbeleuchtung T 630 mA

Skalenlampen: 1 x 7 V 0,3 A
2 x 7 V 0,1 A Abstimm- u. Frequenzanzeige
7 x 12 V 0,03 A UKW-Sensor-Stationsanzeige

Bestückung Rundfunkteil: 35 Transistoren
5 IC's
10 Dioden + 1 Leuchtdiode
3 Gleichrichter

NF-Tasten: Duplo, Linear, Rausch+Rumpel, Mono

Bereichstasten: TA I; TB I; Radio; AFC, UKW, KW, MW, LW
(TA I+TB I = TA II/TB II).

UK-Stationen: U_1 = Manualbereich
$U_2 - U_7$ = 6 vorwählbare UKW-Stationen mit elektronischer Abrufung.

NF-Klangregler: Lautstärke (physiologisch regelnd)
Tiefen, Höhen, Balance,
Quadrosound (Aus + 6 Stufen)

Wellenbereiche: LW 145 – 260 kHz
MW 510 – 1630 kHz
KW 5,85 – 7,4 MHz
UKW 87,5 – 104 MHz

Zwischenfrequenz: FM 10,7 MHz
AM 460 kHz

Kreise: FM 12
AM 4 + 1 Piezoresonator

Schwundregelung: AM interne IC-Regelung

Plattenspieler: PE 3044, zwei Drehzahlen ($33^1/_3$, 45),
Start-Stop-Vollautomatik, Tonarmlift

Cassettenrecorder Bestückung: 51 Transistoren
2 integrierte Schaltkreise
40 Dioden

Cassettenrecorder: Chassis N 1000 ML 2 – S
Geschwindigkeit 4,75 cm/sec.
STEREO Viertelspur
Cassetten C 30 bis C 90 (Fe, Cr oder Ferro-Chrom)
Autom. und manuelle Bandsortenumschaltung
6 Tasten (mechanisch): Aufnahme, Rücklauf, Vorlauf, Start, Stop/Cassettenauswurf; Pause
4 Tasten (elektrisch): Oszillator, AGFC-Handregelung, Fe-Cr, Dolby ein – aus
3stelliges Zählwerk mit Rückstelltaste
Elektronisch geregelter Motor
VU-Meter (gemeinsam für beide Kanäle)
Autostop

Besonderheiten:
AGFC*)
K_3Limiter
DC-Motor mit elektronischer Regelung
Cr-Automatik
*) Automatik Gain and Frequency response Control.
(Automatische Verstärkungsregelung mit Frequenzgangbeeinflussung.)

Technische Daten/Rundfunk:

1. HF-Teil (FM)

Empfindlichkeit:	1,5 µV 26 dB (40 kHz Hub)
Rauschzahl:	< 5 kTo
Nachbarkanal-selektion:	50 dB
Spiegelselektion:	> 64 dB
Bandbreite:	150 kHz
Klirrfaktor:	1 %
Übersprechdämpfung:	30 dB
Geräuschspannungs-abstand:	60 dB
AM-Unterdrückung:	> 40 dB
Pilotunterdrückung:	45 dB
Begrenzungseinsatz:	ca. 2 µV
AFC-Fangbereiche:	± 200 – 300 kHz
Oszillatorkonstanz:	bei 95 MHz ± 3,5 kHz / °K.

2. HF-Teil (AM)

Empfindlichkeit: LW	50 mW 10 dB Rauschabst. = 40 µV
Empfindlichkeit: MW	50 mW 10 dB Rauschabst. = 40 µV
Empfindlichkeit: KW	ca. 20 µV (über Kunstantenne gemessen)
Bandbreite:	3,5 kHz

3. NF-Teil

Ausgangsleistung an 4 Ohm bei Netzspannung 220 V:	2 x 50 W Musikleistung 2 x 30 W Sinusleistung
Übertragungsbereich:	20 Hz – 20 kHz
Leistungsbandbreite:	35 Hz – 16 kHz
Klirrfaktor:	< 0,5 %
Intermodulation:	< 3 %
Übersprechdämpfung:	45 dB (1 kHz)
Fremdspannungsabstand:	> 50 dB (50 mW)
Fremdspannungsabstand:	> 60 dB (30 W)
Eingangsempfindlichkeit:	200 mV TA II / TB II
Eingangsimpedanz:	200 kOhm TA II / TB II
Max. Eingangsspannung:	TA II/TB unbegrenzt
Regelbereiche:	± 15 dB (100 Hz; 10 kHz) Baß+Höhen
Ausgangsimpedanz:	0,2 Ohm
Dämpfungsfaktor:	20
Ausgänge:	Lautsprecher 4–16 Ohm Stereokopfhörer 100–2000 Ohm

SIEMENS-ELECTROGERÄTE GMBH

BERLIN • MÜNCHEN

2. Auflage
11.76 1943 036 654

Printed in Germany

Technische Daten/Cassettenrecorder:

Frequenzgang:	Fe 20 Hz – 14 kHz Cr 20 Hz – 16 kHz	nach DIN 45 500/4
Geräuschspannungs-abstand:	Fe ≧ 54 dB Cr ≧ 56 dB	Bezogen auf Vollaussteuerung nach DIN 45 500/4
mit Dolby*-System:	Fe ≧ 62 dB Cr ≧ 64 dB	
Oszillatorfrequenz:	124 kHz	
Gleichlauf:	≦ ± 0,2 % nach DIN 45 507	
Drift:	≦ ± 1,5 %	
Umspulzeit:	f. C 60 < 90 sec.	
Eingangs-empfindlichkeit:	Mikrofon 2 x 0,18 mV – 50 mV TA II / TB II 2 x 18 mV – 3 V	
Eingangsimpedanz:	Mikrofon 10 kOhm TA II / TB II 200 kOhm	
Ausgangsspannung:	TA II / TB II 600 mV	
Ausgangsimpedanz:	470 kOhm	

* Schutzmarke der Dolby-Laboratorien

Abgleich- und Einstellanweisung

1. Ruhestromeinstellung der Endstufe

Strommeßgerät im ausgeschalteten Zustand über Si 1 und Si 2 anschließen. Sicherungen entfernen, Gerät einschalten (ohne Signal) und mit R 720 (L) und R 721 (R) Gesamtstrom auf jeweils 30 mA einstellen.

2. Arbeitspunkteinstellung der Endstufe

Tongenerator (1 kHz 0,5 V) an TA II/TB II anschließen. Ausgänge L und R mit 4 Ohm abschließen. Lautstärke soweit aufdrehen, bis Übersteuerung sichtbar wird. Mit R 703 (L) und R 704 (R) auf symmetrische Signalbegrenzung einstellen.

3. Pegeleinstellung der NF-Endstufe

Bei der Einstellung Lautstärkeregler voll auf, Bässe, Höhen und Balance Mitte. Eingangsspannung für UA = 11 V (rechter Kanal) am Generator (1 kHz) einstellen. Bei der gleichen Eingangsspannung und Schiebereglerstellung mit R 707 linken Kanal auf die gleiche Ausgangsspannung einstellen.

4. Einstellung des Phonoentzerrers

Gleiche Einstellung wie bei 3.
Generator (1 kHz, 2 mV) an den Eingang des Phonoentzerrers anschließen und mit R 4101 (L) und R 4100 (R) UA = 11 V einstellen.

5. Mechanische Nachstellung des Skalenzeigers

AM-FM-Abstimmung auf unteren Anschlag drehen. Zeiger auf Anschlagmarke stellen.

6. Einstellung des Frequenzanzeigers

Sensor 1 antippen und Skalenzeiger auf 88 MHz bringen. Mit R 816 Frequenzanzeiger auf 88 einstellen (R 817 in Mittelstellung); Skalenzeiger auf 103 MHz, mit R 814 Instrumentzeiger auf 103 einstellen, 96 MHz kontrollieren bzw. mit R 817 einstellen.

7. Abgleich-Tabelle AM / FM

	Einspeisung des HF-Signals	Modulation	Frequenzeinstellung Meßsender	Frequenzeinstellung Empfänger	Bereichtaste drücken	Abgleichpunkt	Abgleich auf ... bzw. Kreis verstimmen	Meßart
AM-ZF	in die Antennenbuchse	AM m = 30 %	1 MHz *	1 MHz	MW	L 3006 L 3007	Maximum Maximum	A
KW-Osz.	Antennenbuchse über Kunstantenne		6 MHz	6 MHz	KW	L 3009	Maximum	
KW-Vorkr.			6 MHz	6 MHz	KW	L 3010	Maximum	
MW-Osz.			560 kHz	560 kHz	MW	L 3014	Maximum	
MW-Osz.			1580 kHz	1580 kHz	MW	C 3066	Maximum	
MW-Vorkr.			560 kHz	560 kHz	MW	BV 04928**	Maximum	
MW-Vorkr.			1580 kHz	1580 kHz	MW	C 3080	Maximum	
LW-Osz.			200 kHz	200 kHz	LW	C 3067	Maximum	
LW-Vorkr.			200 kHz	200 kHz	LW	BV 04929**	Maximum	
UKW-ZF	Wobbelsender 50 mV in Antennenbuchse	Hub ± 500 kHz	je nach Farbpunkt des Keramikfilter SFE sw 10,64 MHz bl 10,67 MHz rt 10,7 MHz or 10,73 MHz ws 10,76 MHz	ca. 90 MHz	UKW	L 3002 L 3001 L 3004 L 3005 L 107 L 108	Kern herausdrehen Maximum Maximum Maximum Maximum und Symmetrie der Durchlaßkurve	B
						L 3002	Kurvensymmetrie der S-Kurve	C
FM-Osz.	in Antennenbuchse Pegel den Abgleichvorgang anpassen	FM-Hub ± 12,5 kHz	103 MHz 88 MHz	103 MHz 88 MHz		R 741 R 815	Maximum Maximum U_{Abst} C-Ende ca. 20 V L-Ende ca. 3,8 V	D
Ein Abgleich des UK-Tuners ist nicht vorgesehen, da das Teil fertig abgeglichen geliefert wird. Für notwendig werdende Reparaturen werden lediglich Hinweise gegeben.								
FM-Osz.	in Antennenbuchse	FM-Hub ± 12,5 kHz	88 MHz 103 MHz	88 MHz 103 MHz	UKW	L 111 C 120	Maximum Maximum	D
FM-Vorkr. FM-Zw 1 FM-Zw 2			88 MHz	88 MHz		L 103 L 105 L 106	Maximum Abgleich wechselweise solange wiederholen, bis keine Verbesserung mehr erreicht wird.	
FM-Vorkr. FM-Zw 1 FM-Zw 2			103 MHz	103 MHz		C 101 C 106 C 107		
Begrenzungseinsatz	in Antennenbuchse 2 µV an 75 Ω	FM-Hub ± 40 kHz	100 MHz	100 MHz		R 4067	3 dB unter NF-Pegel bei U_{Ant} = 1 mV	E
Rauschunterdrückung		FM-Hub ± 5 kHz				R 3035	Rauschminimum (nach Gehör)	

* Die Zwischenfrequenz ist vom Keramik-Resonator bestimmt. Es muß daher über die Eingangsfrequenz (1 MHz) abgeglichen werden. Die Meßsenderfrequenz ist mehrmals auf Maximum nachzugleichen.

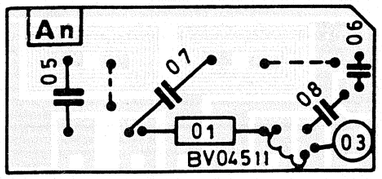
**** Achtung! Beim Ausbau verstimmt sich die F-Antenne durch das fehlende Zierblech. Der Abgleich der F-Antenne (BV 04928, BV 04929) ist nur mit einer Nachbildung des Gehäuse-Zierblechs möglich. Fordern Sie bei Bedarf ein vorbereitetes Zierblech an.**

Meßarten

A. NF-Voltmeter parallel zum Lautsprecher oder 4 Ohm-Lastwiderstand schalten. Lautstärkeregler voll aufdrehen und den Abgleich bei 50 mW (ca. 0,5 V an 4 Ohm) durchführen.
B. Kurzschlußleiste über die Meßpunkte „1" und „2" entfernen. Sichtgerät an Meßpunkt „1" und Masse anschließen.
C. wie B., jedoch an Meßpunkt „2" und Masse anschließen. Anschließend Kurzschlußleiste aufstecken.
D. Röhrenvoltmeter oder hochohmiges Meßinstrument an Meßpunkt „1" und Masse anschließen. Abgleich bei ca. 1 V AVC.
E. wie A., jedoch Lautstärke auf ca. 1 V Output einstellen.

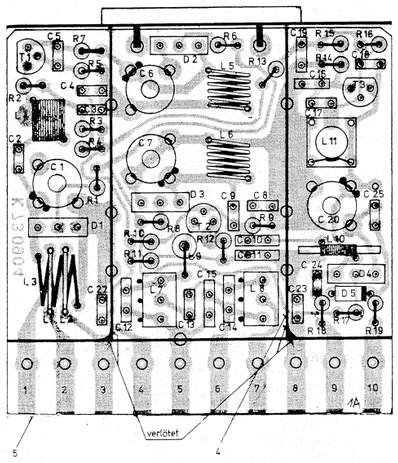
Einstellung des Abstimmanzeigers
UKW gedrückt, ohne Signal mit R 4017 Nullpunkt einstellen, dann bei starkem Signal (ca. 1 mV) mit R 4168 Zeiger auf Marke „8" einstellen.

AN-Platine 02004
Leiterseite

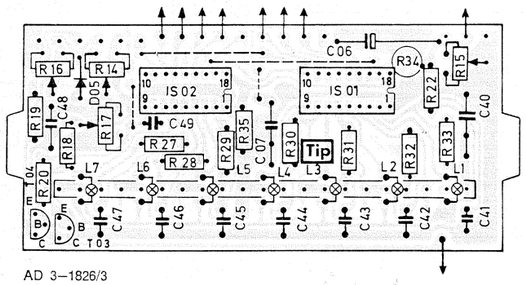


AD 4—3382

UK-Platine 02125
Bestückungsseite Vornummer 1 . .

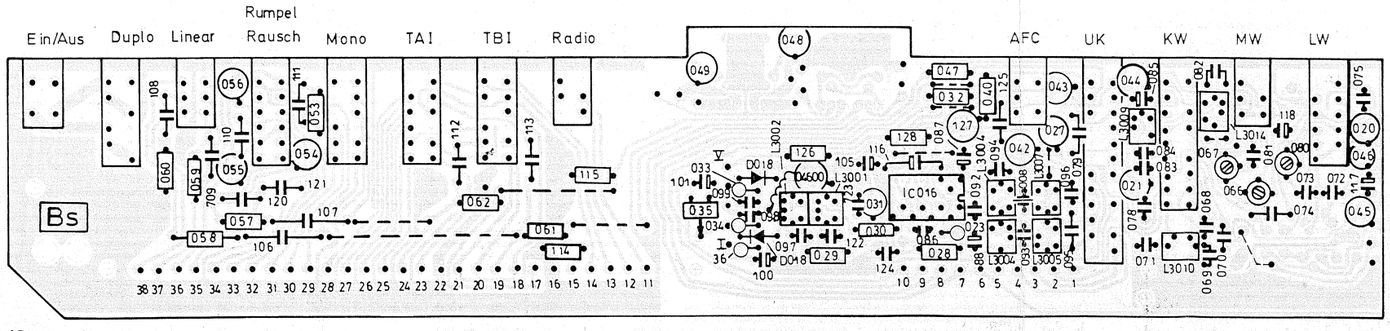


Tip-Platine 02962
Leiterseite Vornummer 8 . . . .

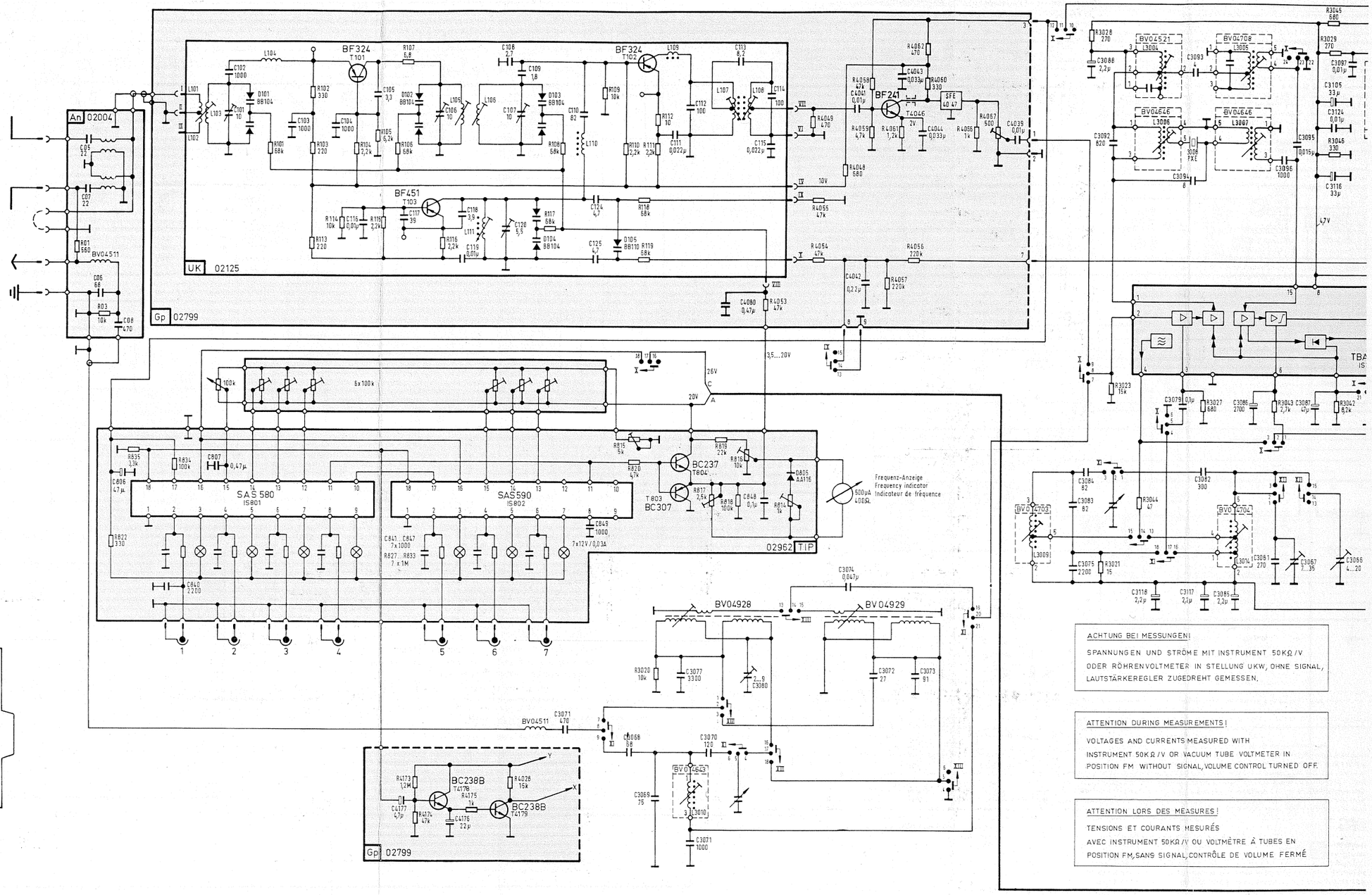


AD 3—1826/3

BS-HF-NF-Platine 02448
Leiterseite Vornummer 3 . . . .



AD 3—1875/2

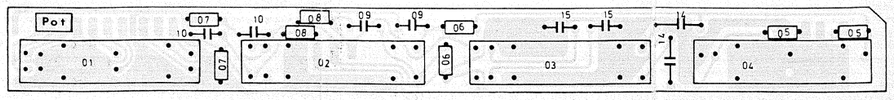


KLANGMEISTER RS330 SUPERELECTRONIC

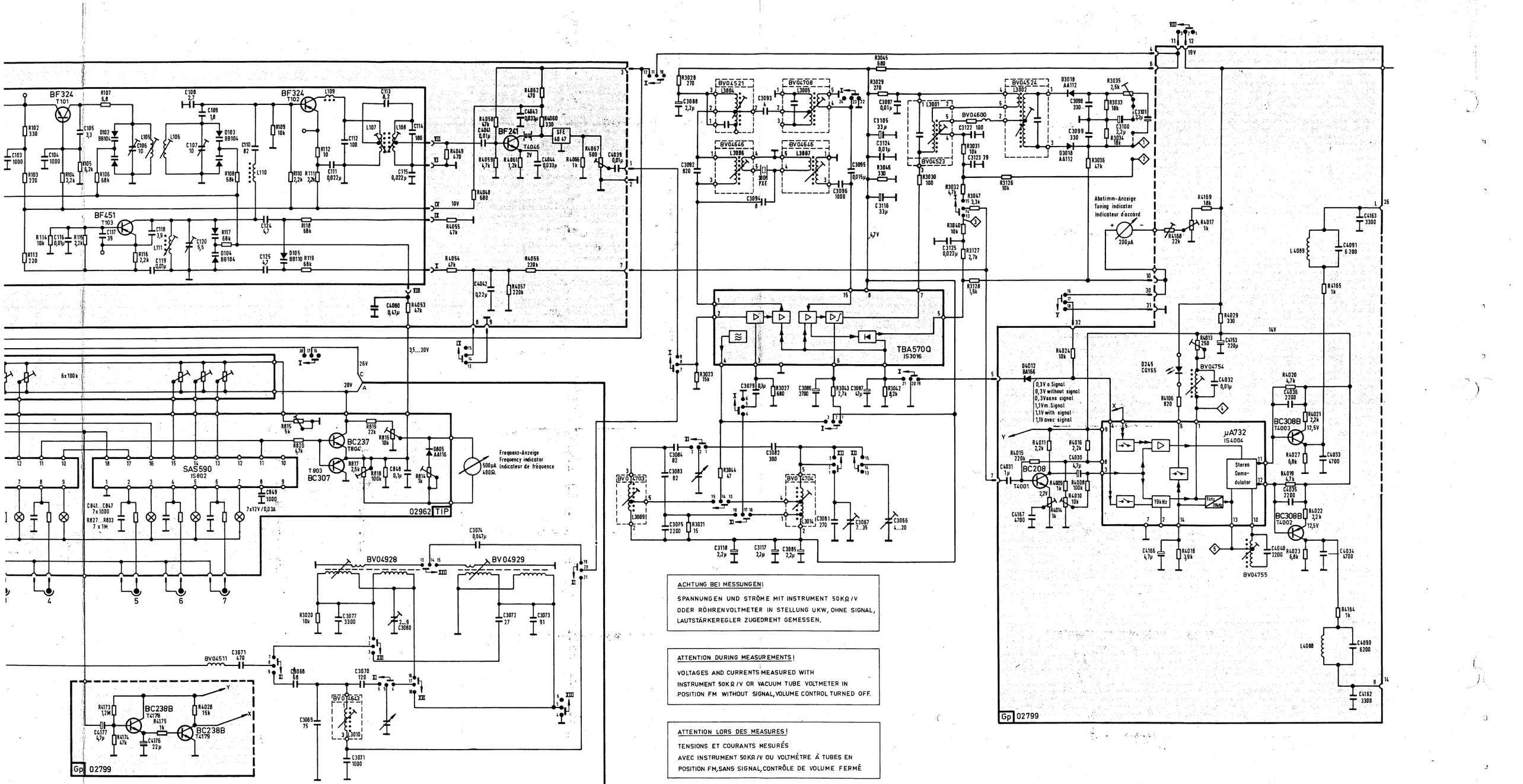
AD0-1821Ic
11.9.75

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN!
MODIFICATIONS RESERVED!
MODIFICATIONS RESERVEES!

Pot-Platine 02794
Leiterseite Vornummer 5 . . . .



AD 3—1825



ACHTUNG BEI MESSUNGEN!

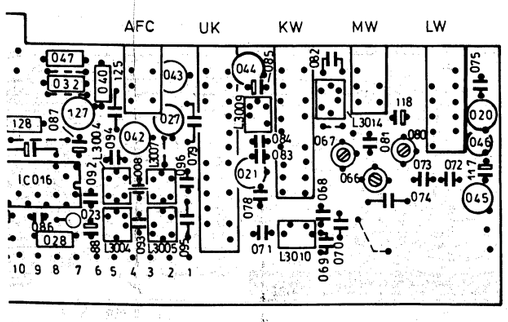
SPANNUNGEN UND STRÖME MIT INSTRUMENT 50KΩ/V
ODER RÖHRENVOLTMETER IN STELLUNG UKW, OHNE SIGNAL,
LAUTSTÄRKEREGLER ZUGEDREHT GEMESSEN.

ATTENTION DURING MEASUREMENTS!

VOLTAGES AND CURRENTS MEASURED WITH
INSTRUMENT 50KΩ/V OR VACUUM TUBE VOLTMETER IN
POSITION FM WITHOUT SIGNAL, VOLUME CONTROL TURNED OFF.

ATTENTION LORS DES MESURES!

TENSIONS ET COURANTS MESURÉS
AVEC INSTRUMENT 50KΩ/V OU VOLTMÈTRE À TUBES EN
POSITION FM, SANS SIGNAL, CONTRÔLE DE VOLUME FERMÉ

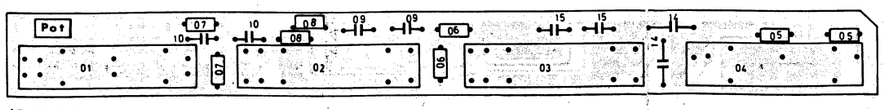


KLANGMEISTER RS330 SUPERELECTRONIC

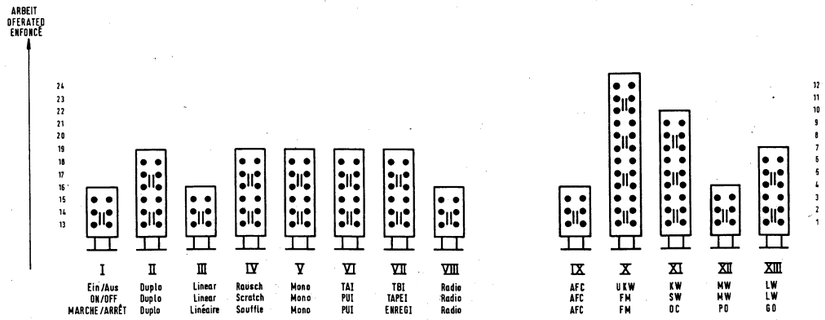
AD0-18211c
11.9.75

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN!
MODIFICATIONS RESERVED!
MODIFICATIONS RESERVEES!

Pot-Platine 02794
Leiterseite Vornummer 5 . . . .



AD 3–1825



19V

26 L

[2mV]

BC413B T4137 — R4093 2,2k — C4123 0,47µ — R4099 120k — R4119 4,7k — C4131 0,22µ — C4125 2700 — R4109 1,5k — C4127 0,01µ — R4111 33k — R4113 330k — R4105 100k — R4095 82k — C4121 82 — R4097 120k — R4101 1k — C4129 22p — C4136 100p — R4107 470 — R4135 220k — 12,5V — T4139

BC413B T4138 — R4092 2,2k — C4122 0,47µ — R4098 120k — R4118 4,7k — C4132 0,22µ — C4124 2700 — R4110 1,5k — C4126 0,01µ — R4112 33k — R4114 330k — R4102 100k — R4094 82k — C4120 82 — R4096 120k — R4100 1k — C4128 22p — C4130 100p — R4108 470 — R4134 220k — 12,5V — T4140

Gp 02799

[180mV] — R4063 470k — R4064 470k — R3115 220k — R3062 470k — R3061 470k — R3114 220k

C3112 0,22µ — C3113 0,22µ

Kassetten-Recorder
Cassette-Recorder
AD0-1826

16 R Eingang Input Entrée — 14 — L11 — 9 — 13 R Ausgang Output Sortie — 12 L — 2 — 1 — 3

A/C

Ein L — C3107 330 — R3057 120k — C3109 0,022µ — R3059 18k — R501 600k Aus — 24

Ein R — C3106 330 — R3058 120k — C3108 0,022µ — R3060 18k — R501 600k Aus — 19

02794 Pot

BC413B T4145 — C4085 82 — C4083 0,068µ — R4069 470k — R4071 120k — R4079 2,2k — R4081 2,2k — C4087 1µ — R4161 220k — 11V — T4147 BC413B — R4073 1,5k — C4157 100p — R4159 390 — 34

BC413B T4144 — C4084 82 — C4082 0,068µ — R4070 470k — R4072 120k — R4075 2,2k — R4080 2,2k — C4086 1µ — R4160 220k — 11V — T4146 BC413B — R4074 1,5k — C4133 100p — R4158 390 — 29

20V — R4152 220 — C4155 100µ — C4154 100p

21V — C4045 0,01µ — R4151 470 — BC 546A T4148 — R4149 15k — R4150 22k — C4156 220p

Gp 02799

C3110 0,22µ — R3054 3,3k — 35 — R3055 6,8k — C3120 0,015µ

C3111 0,22µ — R3053 3,3k — 33 — R3056 6,8k — C3121 0,015µ

R505 10k — R506 12k — C509 0,01µ — R508 10k — R502 100k — R503 100k — C514 1500 — C510 0,15µ — R507 1k — C515 0,015µ

R504 200k

Pot 02794

48V — Si.2 / T2A — C749 0,1µ

C745 100µ — R701 47k — R705 330k — R703 100k — C743 0,1µ — Eing.L (7mV) [163mV]

T779 BC416 — 24V — R709 6,8k — C747 100µ — R707 250

R714 1k — R716 1k — C753 100p — C757 0,1µ — C755 100 — 0,7V — R718 1,5k — BC337 T781

R720 5k — R724 3,9k — R737 2,2k — BC238 T203 — BD377 T783 — BD142 T202 — BD378 T784 — BD142 T202 — R722 100 — R723 100 — R727 180 — R795 0,15 — R796 0,15 — C774 1000 — C769 2200µ — C761 0,15µ — R729 10 — R731 1k — [11V] (450mV)

Aus

T780 BC416 — R702 47k — R704 100k — C746 100µ — R706 330k — C744 0,1µ — Eing.R

R715 1k — R717 1k — C754 100p — C725 3,9k — C758 0,01µ — R721 5k — R738 2,2k — C718 100µ — R708 100 — R710 6,8k — C756 100 — R719 1,5k — BC337 T782 — BD377 T786 — BD142 T202 — BD378 T787 — BD142 T202 — R723 100 — R726 100 — R797 0,15 — R798 0,15 — C775 1000 — C760 2200µ — C762 0,15µ — R730 10 — R732 1k — C750 0,1µ

Tr.BV 01769

D — Si.3 T1A — C765 0,1µ — B40C1500/1000 GL794 — C767 1000µ — 25V — C — R733 680 — T216 BD239A — B — 19V — A — 20V — C768 1µ — R734 47 — D788 Z20 — C769 220p

Si.4 180mA — D792 BAW45 — R735 100 — C770 0,1µ — C771 220p — 54V — R736 2,2k — D793 ZT433 — 33V — R740 2,2k — C772 0,047µ — R741 2,5k — R742 15k — 20V — C773 10p

Si.5 T630mA

Si.6 T1A — M

Instrument — 7V/0,3A Skala Disl Cadran — 7V/0,1A — 7V/0,1A — VIII — 15 — 13

B40C3300/2200 GL293 — C751 0,47µ — C294 4700µ — 48V

ACHTUNG BEI MESSUNGEN!

NF-Pegel, ( ), gelten für 50mW Ausgangsleistung, [ ] für Vollaussteuerung.
Gemessen bei Klangreglerstellung linear, Lautstärkeregler voll auf.

ATTENTION DURING MEASUREMENTS!

AF level ( ) for 50mW output power, values in brackets for full modulation.
Measured at linear position of tonality control, volume control at maximum.

ATTENTION LORS DES MESURES!

Niveau BF ( ) pour 50mW puissance de sortie, valeurs entre crochets pour modulation pleine.
Mesurées en position linéaire du réglage de tonalité, volume maximum.

TBA 570Q

µA 732

ZF-FILTER

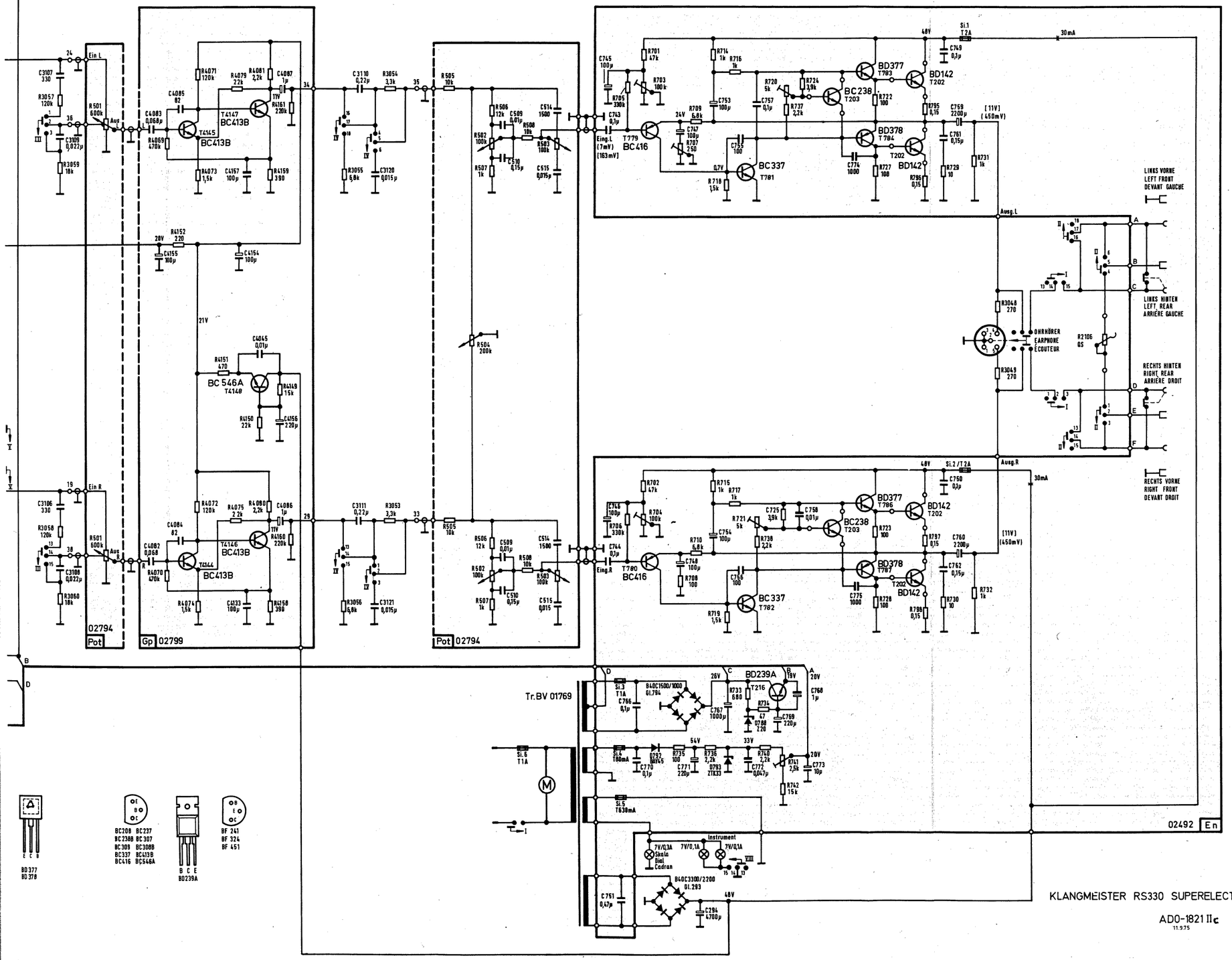
BD142 — E B C

BD377 BD378 — E C B

BC208 BC237 BC238B BC307 BC309 BC308B BC337 BC413B BC416 BC548A — C B E

BD239A — B C E

BF 241 BF 324 BF 451 — D E O C



BC208 BC237
BC238B BC307
BC309 BC308B
BC337 BC413B
BC416 BC546A

BF 241
BF 324
BF 451

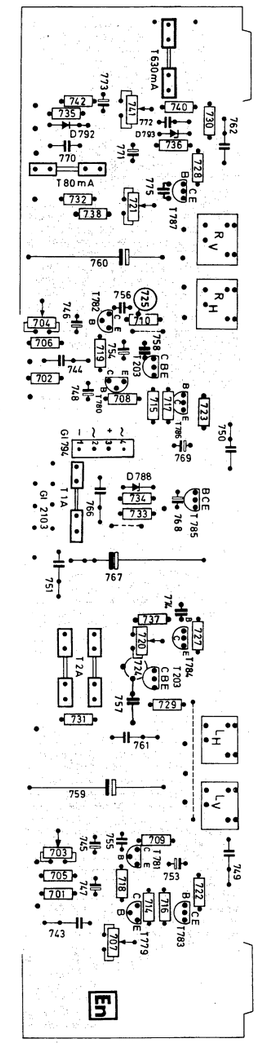
BD377
BD379

BD239A

KLANGMEISTER RS330 SUPERELECTRONIC

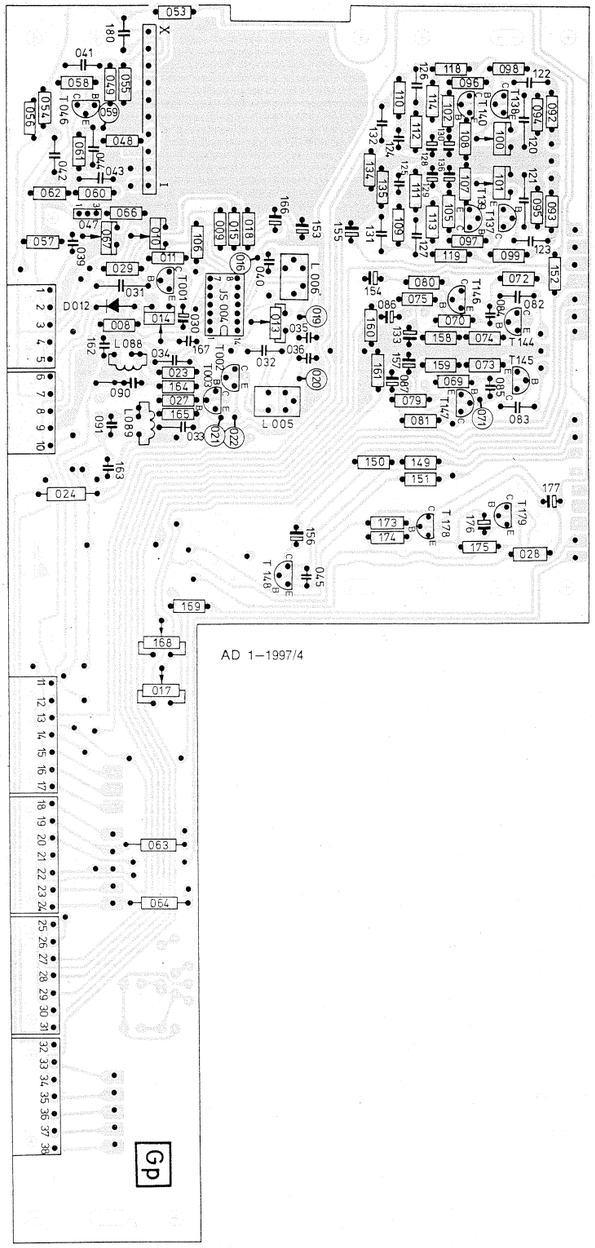
AD0-1821 IIc
11.9.75

En-Platine 02492
Leiterseite Vornummer –

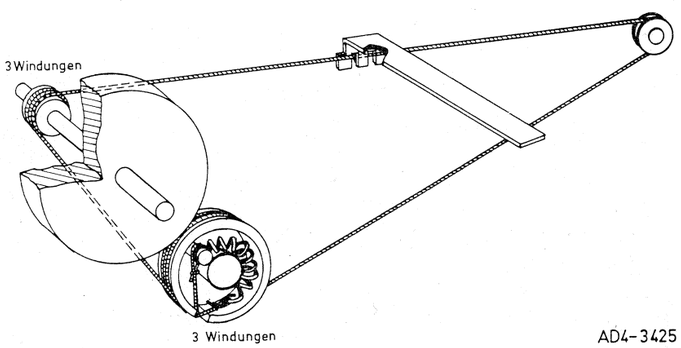


AD 3—1823/4

Gp-Platine 02799
Leiterseite Vornummer 4 . . . .

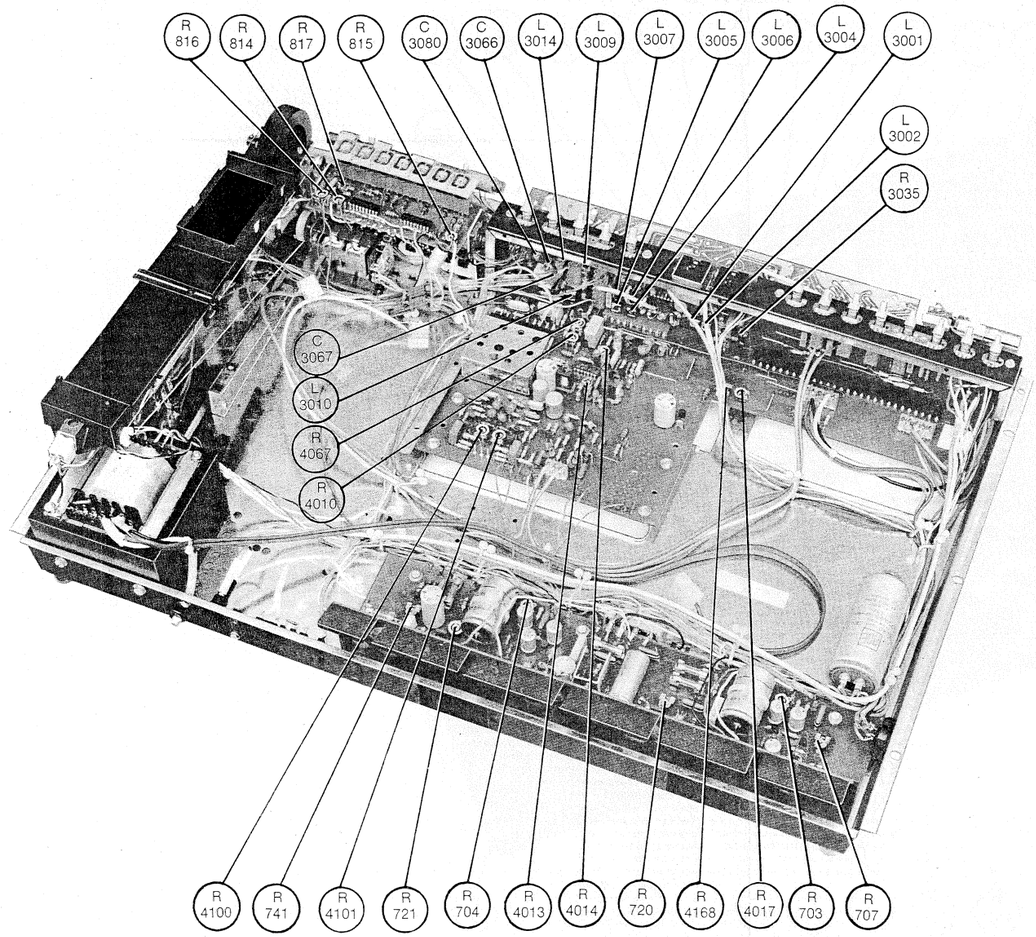


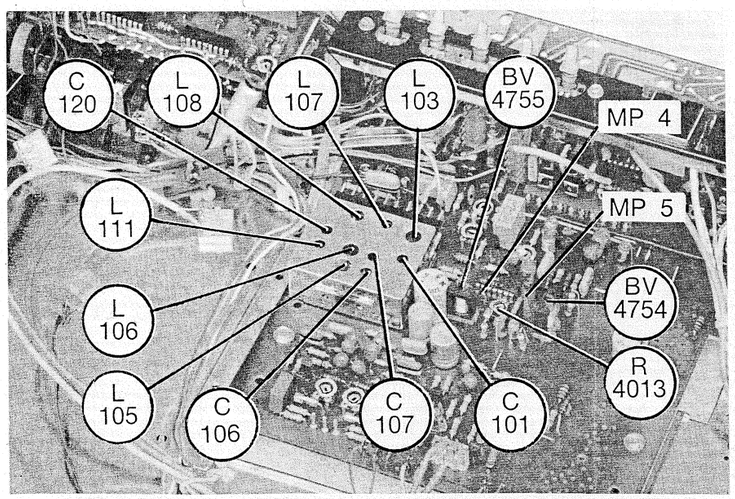
AD 1–1997/4

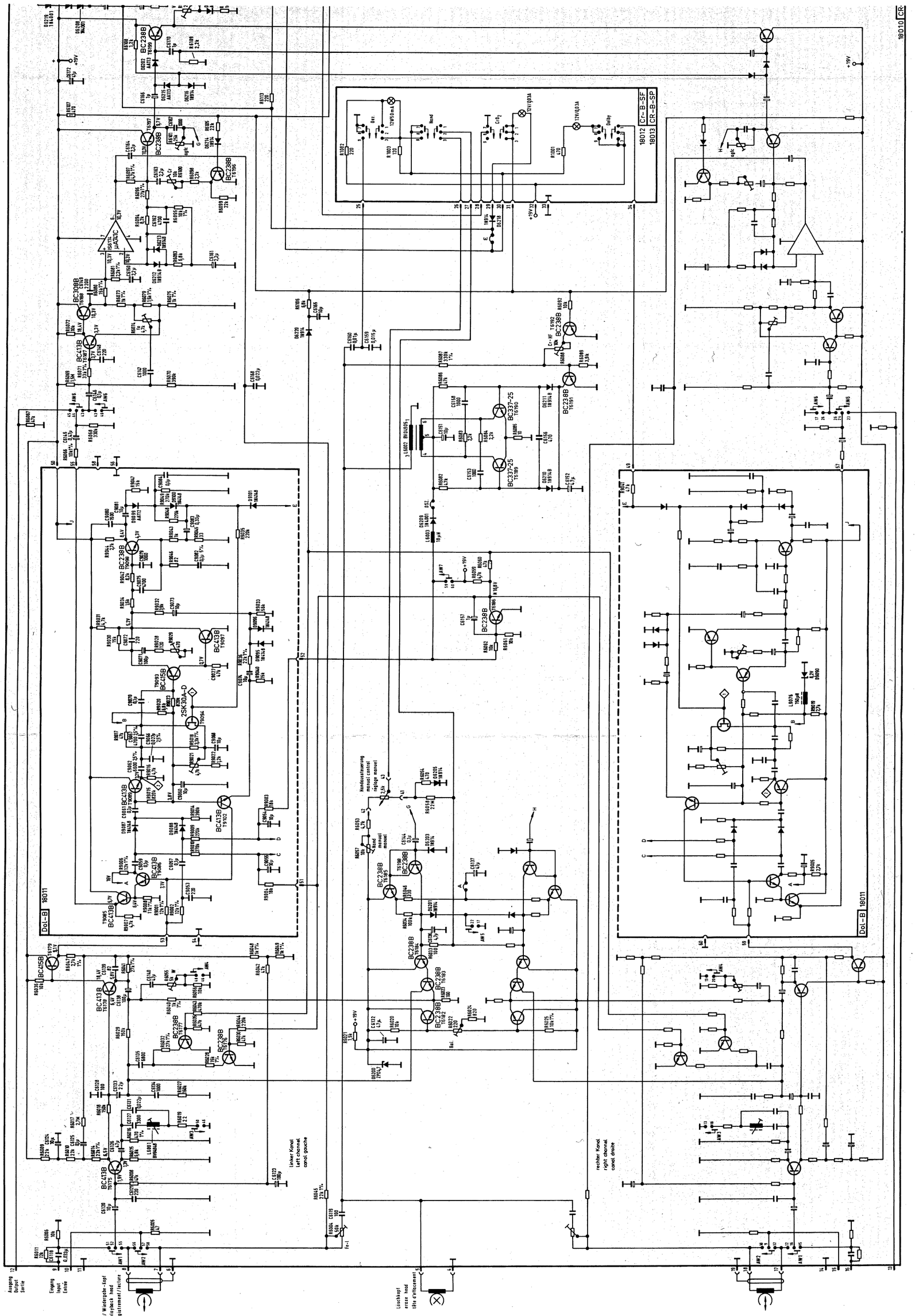


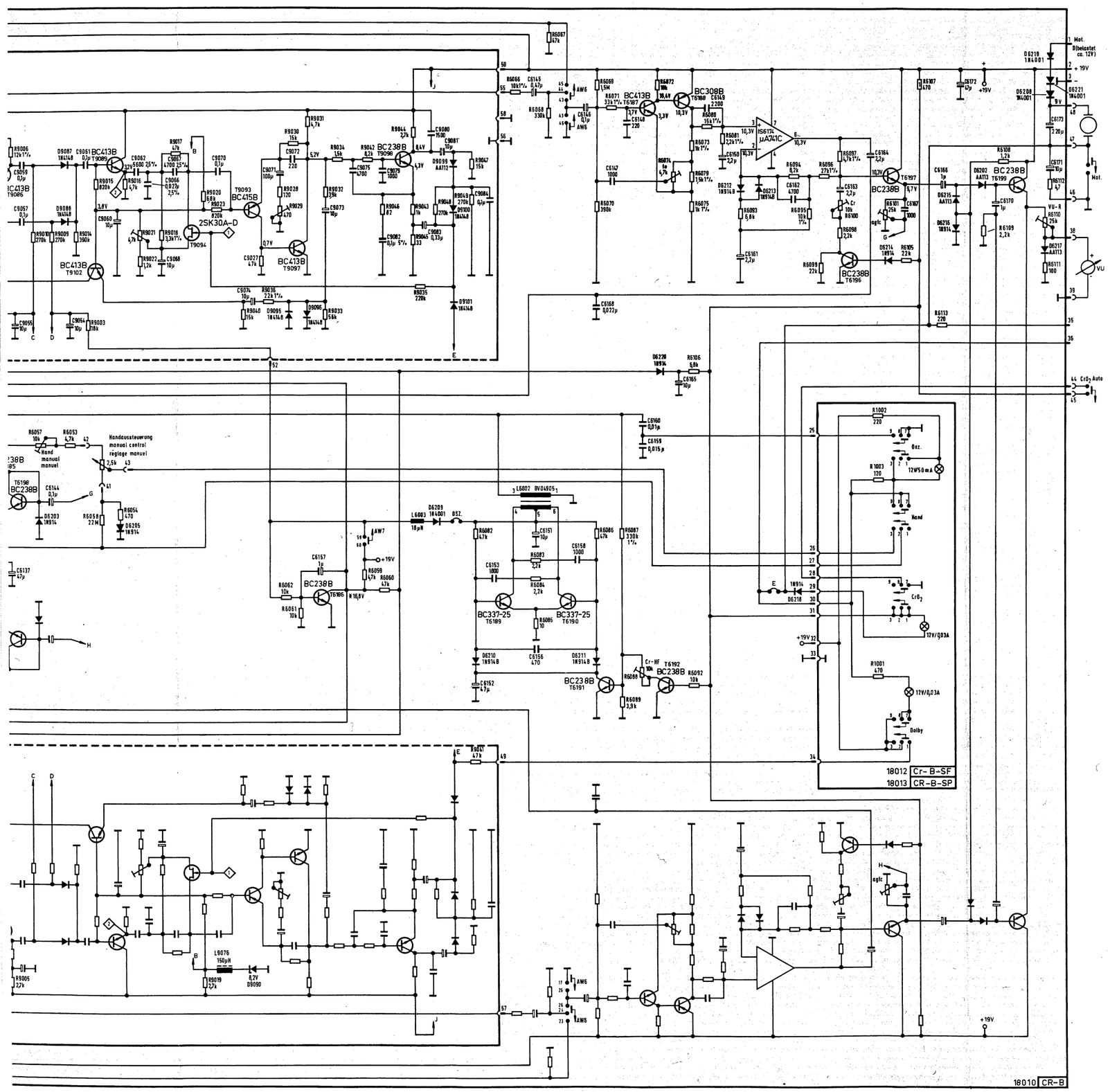
3 Windungen

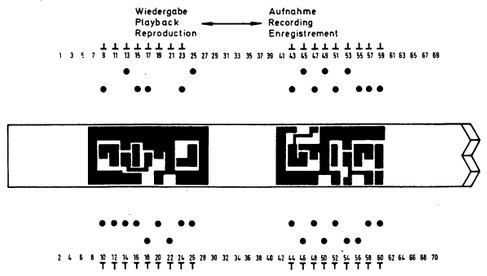
AD4-3425



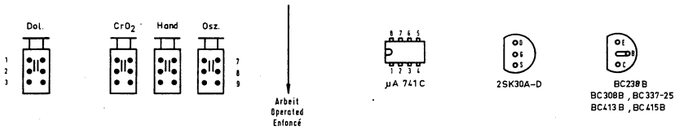



18012 CR-B-SF
18013 CR-B-SP
Dol-B 18011
Dol-B 18011
linker Kanal
left channel
canal gauche
rechter Kanal
right channel
canal droite
Aussteuerung
manuel control
réglage manuel
Ausgang
Output
Sortie
Eingang
Input
Entrée
Aufnahme/Wiedergabe-Kopf
record/playback head
tête enregistrement/lecture
Löschkopf
erase head
tête d'effacement





Schiebeschalter gezeichnet in Stellung: Aufnahme
Slider switch shown in position : Recording
Commutateur glissant montre en pos. : Enregistrement



Betriebsspannung 19V
Gleichspannungen gemessen mit Instrument RiR 1MΩ/V in Stellung Aufnahme
e in Stellung Wiedergabe

Operating voltage 19V
Direct voltages measured with instrument RiR 1MΩ/V in recording position
e in playback position

Tension de service 19V
Tensions continues mesurées avec instrument RiR 1MΩ/V en position enregistrement
e en position reproduction

Änderungen vorbehalten!
Modifications reserved!
Modifications reservées!

Kassetten-Recorder
Cassette - Recorder

AD0-1826b

20.5.76

Elektrische Einstellungen und Prüfungen im Dolby-Teil

Vorbereitung:

Sämtliche Einstellregler (9029 und 9021) auf der Dolby-Platine von der Leiterseite in Rechtsanschlag bringen!

Wiedergabe

a) Kontrolle des Frequenzganges bei ausgeschaltetem Dolby-System. Vom Tongenerator wird über einen Abschwächer 10 kΩ/100 Ω anstelle des AW-Kopfes an (6)–(8) bzw. (19)–(17) eine Spannung eingespeist bei f = 1 kHz, die am Dolby-Ausgang (55) bzw. (57) einen Pegel von 550 mV hervorruft.

b) Bei den Eckfrequenzen 63 Hz und 15 kHz darf der Ausgangspegel um höchstens 1,5 dB zurückgehen.

Aufnahme Vollpegel

a) Aufnahme-Taste, Manual-Taste und ○○-Taste drücken.

b) Am Eingang des CR-Teiles (9) bzw. (16) wird über einen Vorwiderstand R = 470 kΩ bei f = 1 kHz etwa 775 mV eingespeist und mit dem Handregler so nachgeregelt, daß am Dolby-Ausgang (55) bzw. (57) ein Pegel von 550 mV entsteht.

c) Bei den Eckfrequenzen 63 Hz und 15 kHz darf der Ausgangspegel um höchstens ± 1 dB bzw. ± 0,5 dB abweichen.

Einstellung des Geräuschunterdrückungsverstärkers (-40 dB)

a) Tasten, Einspeisung wie bei Vollpegelaufnahme, es wird jedoch bei f = 63 Hz nur ein Pegel von 7,75 mV eingespeist, der am Dolby-Eingang (53) bzw. (59) eine Spannung von 5,50 mV hervorruft. 4,7 kΩ vom MP 1 gegen Masse legen!

b) Dann 5 kHz einspeisen und mit den Reglern R 9029 eine Ausgangsspannung (55) bzw. (57) von 17,4 mV einstellen (+ 10 dB).

Dolby-Aufnahme -20 dB

a) Tasten, Einspeisung wie bei Vollpegelaufnahme, Widerstand 4,7 kΩ vom MP 1 lösen, es wird ein Pegel bei f = 63 Hz eingespeist, der am Dolby-Eingang (53) bzw. (59) eine Spannung von 55 mV hervorruft.

b) Dann 1 kHz einspeisen und eine Ausgangsspannung mit R 9021 (55) bzw. (57) von 93 mV einstellen.

Kontrolle der Wiedergabe-Absenkung

a) Über einen Abschwächer 10 kΩ/100 Ω wird anstelle des AW-Kopfes an (6)–(8) bzw. (19)–(17) bei f = 1 kHz ein Pegel eingespeist, der am Dolby-Eingang (53) bzw. (59) eine Spannung von 93 mV hervorruft.

b) Bei richtigem Abgleich der Platine muß am Dolby-Ausgang (55) bzw. (57) eine Spannung von 55 mV ± 0,5 dB anliegen.

Mechanische Einstellungen und Prüfungen:

Ausbau des kpl. Laufwerkes

Verbindungskabel zum Gerät abstecken. (Eingang und Ausgang rechts und links, Betriebsspannung). Die 4 Sechskantschrauben am Gehäuseboden unter der CR-Einheit herausdrehen. Einheit nach oben abheben.

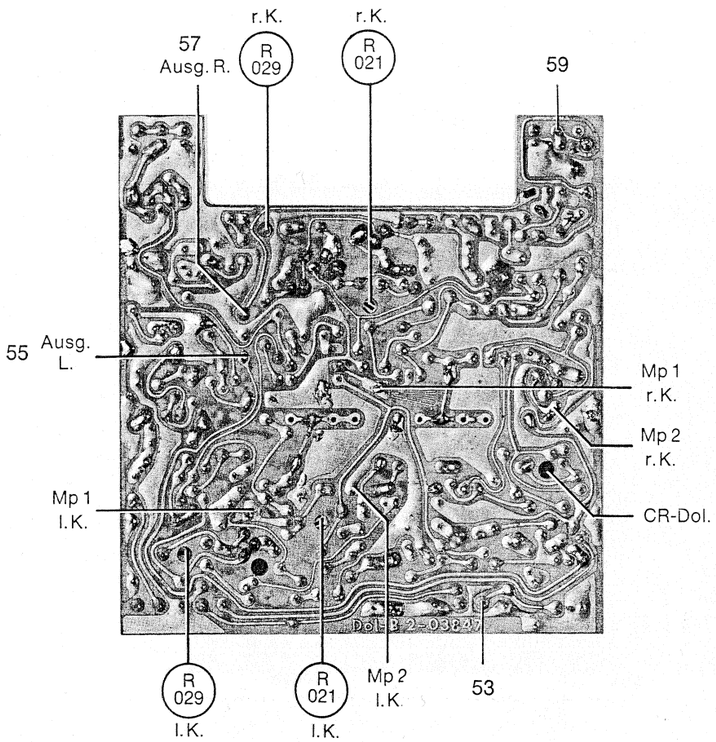
Ausbau der CR-Platine

Steckverbindungen lösen, die beiden Befestigungsschrauben des linken Haltewinkels lockern und Platine durch Wegdrücken des Winkels aushängen und herausnehmen.

Schmierung und Wartung

Es ist unbedingt darauf zu achten, daß kein Öl oder Fett an die Gummiandruckrolle, Tonwelle, Antriebsriemen oder Umlenkrolle gelangt. Nachdem das Laufwerk ausgebaut und die CR-Platine entfernt wurde, können die in Abb. 1 und 2 dargestellten Teile geschmiert werden. (F = Fett, O = Öl)

Geeignet sind hierfür Sinterlageröl und Molykotepaste.



Auswechseln des Antriebsriemen

Nach Lockern der Schwungscheiben – Lagerplatte ⑦ kann der Antriebsriemen gewechselt werden. Das Achsspiel der Schwungscheibe soll 0,2 — 0,5 mm betragen und kann mit Schraube ⑧ eingestellt werden (Schraube verlacken).

Justierung des Andruckrollenhebels

In Stellung Wiedergabe, mit einer Federwaage an Achse ③ der Andruckrolle gemessen, soll der Andruck 370 – 450 p betragen. Durch Verbiegen der Feder ④ kann der richtige Andruck eingestellt werden.

Pausentaste

Bei Betätigung der Pausentaste muß die Gummiandruckrolle kurz vor Stillstand des rechten Wickeltellers von der Tonwelle abheben (Bandsalat). Justage durch Verbiegen des Winkels ⑤.

Elektrische Einstellungen und Prüfungen

Erforderliche Meßgeräte und Hilfsmittel: Universalvoltmeter (Ri ∼ 1 MΩ/V), Millivoltmeter mit DIN-Bewertungsfilter, Tongenerator, Oszilloskop, Gleichlaufmeßgerät, DIN-Bezugskassetten Fe (LHS) und Cr; Dolby-Bezugsband, Entmagnetisierdrossel.

Vorbereitung

Die CR-B-DIN-Einheit soll bei allen Messungen auf einer Abschirmplatte stehen, um Brummeinstreuungen zu vermeiden. Bandführungen, Köpfe und Werkzeug entmagnetisieren. Achtung: Bezugskassetten vor Magnetfeldern schützen! Nicht auf Meßgeräte legen! Gleichspannungen nachmessen! Wenn erforderlich, kann der Abgleich der CR-B-DIN-Platine auch ohne aufgesteckte DOL-B-Platine vorgenommen werden. Die Punkte (53)–(55) und (59)–(57) sind dann zu verbinden. Die Kontrolle des Ruhegeräuschspannungsabstandes muß bei kompletter Bestückung erfolgen! Nach dem Einbau der kompletten Einheit ist eine Funktionsprobe durchzuführen.

Kontrolle von Drift und Gleichlauf

Gleichlaufmeßcassette einlegen. Gleichlaufmeßgerät an MP 12 bzw. 13 gegen Masse anschließen, CR starten und Drift ablesen ≦ ± 1,5 %. Abweichungen lassen sich am Motor ⑥ nachjustieren. Gleichlaufmessung erfolgt bei Bandmitte, in Stellung ungedämpft, bewertet. Beobachtung mindestens 15 sec., der schlechteste Wert – von Störungen abgesehen – gilt.

Gleichlauf bewertet ≦ ± 0,2 %.

Ursachen von schlechtem Gleichlauf können z. B. sein:

Verschmutzte oder eingedellte Gummiandrucksrolle, defekte Rutschkupplung, Riemen oder Motorregelung, verbogene Tonwelle usw.

Kopf-Spaltjustage

Das Band muß richtig am Kopf vorbeilaufen und darf sich an der oberen oder unteren Bandführung nicht wölben (Beobachtung mittels Lupe). Gegebenenfalls Kopf durch vorsichtiges Verbiegen der Grundplatte ② justieren.

Zur Spaltjustage Bezugscassette (Spaltjustageteil) einlegen. Millivoltmeter mit Fremdspannungsfilter an MP 12- und 11-Masse – linker Kanal) MP 13- und 11-Masse — (rechter Kanal) anschließen, CR starten und Spaltjustageschraube ① langsam verdrehen, bis Maximalwert angezeigt wird (Schraube verlacken).

Diese Einstellung ist bei parallelgeschalteten Ausgängen zu wiederholen.

Kontrolle der Anzeigelämpchen

Im Ausgangszustand - STOP - darf kein Anzeigelämpchen leuchten. Bei gedrückter START-Taste leuchten: Das VU-Meter schwach bzw. voll bei gedrückter MANUAL-Taste; die Cr-Anzeige leuchtet, wenn keine oder eine Cr-Kassette eingelegt ist, wenn die Taste Cr gedrückt ist, auch wenn eine Fe-Kassette eingelegt ist; die DOLBY-Anzeige leuchtet bei gedrückter DOLBY-Taste.

Einstellen der Wiedergabeempfindlichkeit

Bei Abtastung einer DOLBY-Pegel-Kassette muß am Eingang zur DOL-B-Platine (53) bzw. (59) ein Pegel von 550 mV ± 10 mV gemessen werden. Nachstellen durch R 6055 „W" in jedem Kanal.

Wiedergabeentzerrung

AW-Schalter in Wiedergabelage. Taste Cr gedrückt. Anstelle der Tonköpfe wird über einen Spannungsteiler 10 kOhm / 100 Ohm an (6)–(8) bzw. (19)–(17) der Tongenerator angeschlossen. An (53) bzw. (59) gegen Masse ist das Millivoltmeter anzuschließen. Es wird jetzt bei f = 1 kHz eine Spannung eingespeist, die am Ausgang genau 100 mV hervorruft (Bezugspegel). Diese Spannung muß bei einer Einspeisung von 63 Hz auf 860 mV ± 100 mV steigen. Bei Einspeisung von 15 kHz muß am Ausgang eine Spannung von 69 mV gemessen werden. Nachstellen durch Verdrehen des Kernes von L 6001. Die Resonanzfrequenz des Schwingkreises liegt um 16,5 kHz.

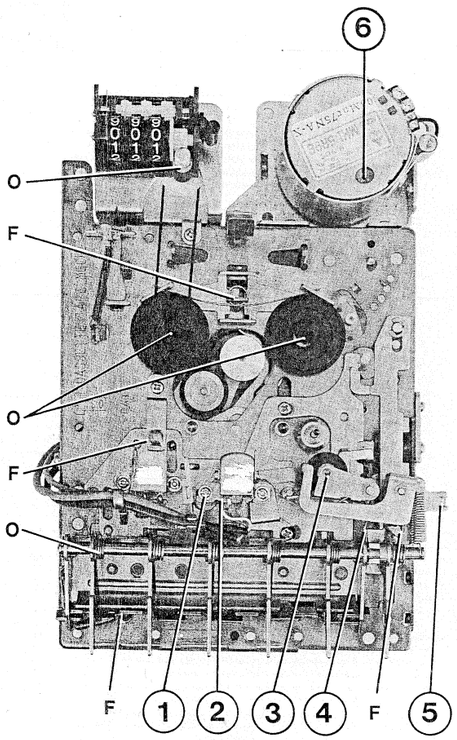


Abb. 1

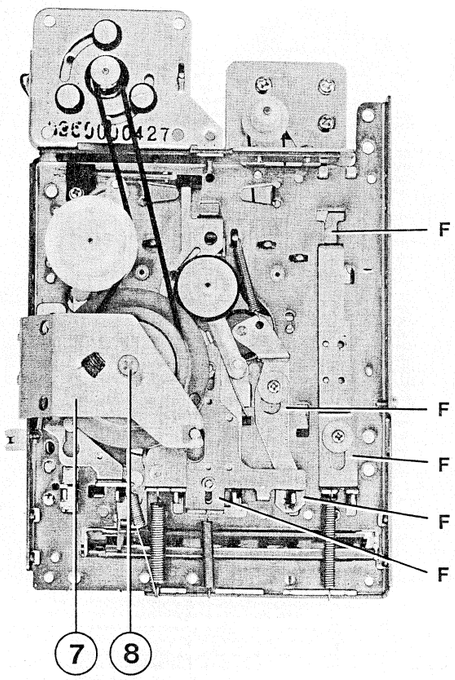


Abb. 2

Kontrolle der HF (Au

AW-Schalter in Aufnahm
R 6005 gemessen; (10) b
bzw. „Fe-R". Die Löschs
bei Cr eingestellt. Der A
endgültige HF-Einstellung
Beim Betätigen der Tast

Einstellung der agfcL

Lötbrücke „A" auftrennei
eine Spannung von 775
Regler 6101 „agfc-L".
Diese Einstellung wird i
Ausgangsspannung liegt
Es ist zu beachten, daß

Aufnahme-Entzerrung

Die Einspeisung bleibt
„OSZ" ist zu öffnen. De
eingespeist, welches an
± 0,1 mV steigen. Nachs
gestellt. Lötbrücke „OSZ

Einstellen der Handau

Der Generator bleibt wi
gleichzeitig eingespeist (
regler in Mittellage 77,5 r
Die Grundempfindlichkeit
gestellt werden.

Frequenzgang über E

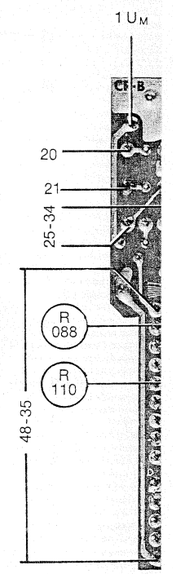
Tonkopf reinigen (Reinig
„MANUAL" bleibt gedrück
Es wird bei f = 333 Hz e
Dieser Ton wird einige
Bei der Wiedergabe die
größerer Abweichung mu
quenzen wiederholt werd
Die Wiedergabe der 12,5
HF-Vormagnetisierungsstr
Zu viel Höhen . . . mehr
Zu wenig Höhen . . . we
Die Aufzeichnung beider

Kontrolle des Überbal

Unter oben genannten B
Spannung von 720 mV er
wird etwa 10 Sekunden l
nung von 580 mV ± 1,5 d
Bei zu großem K 3 muß
(Richtwert: + 1 mV HF er

Messung der Geräusc

Es werden bei offenem
DOLBY-, dann mit DOLB
Die Wiedergabe dieser A
Die Messung der Geräus
hältnis gesetzt werden.
Der Ruhegeräuschabstand
Meßgeräte mit alter DIN



Auswechseln des Antriebsriemen

Nach Lockern der Schwungscheiben – Lagerplatte ⑦ kann der Antriebsriemen gewechselt werden. Das Achsspiel der Schwungscheibe soll 0,2 — 0,5 mm betragen und kann mit Schraube ⑧ eingestellt werden (Schraube verlacken).

Justierung des Andruckrollenhebels

In Stellung Wiedergabe, mit einer Federwaage an Achse ③ der Andruckrolle gemessen, soll der Andruck 370 – 450 p betragen. Durch Verbiegen der Feder ④ kann der richtige Andruck eingestellt werden.

Pausentaste

Bei Betätigung der Pausentaste muß die Gummiandruckrolle kurz vor Stillstand des rechten Wickeltellers von der Tonwelle abheben (Bandsalat). Justage durch Verbiegen des Winkels ⑤.

Elektrische Einstellungen und Prüfungen

Erforderliche Meßgeräte und Hilfsmittel: Universalvoltmeter (Ri ∼ 1 MΩ/V), Millivoltmeter mit DIN-Bewertungsfilter, Tongenerator, Oszilloskop, Gleichlaufmeßgerät, DIN-Bezugskassetten Fe (LHS) und Cr; Dolby-Bezugsband, Entmagnetisierdrossel.

Vorbereitung

Die CR-B-DIN-Einheit soll bei allen Messungen auf einer Abschirmplatte stehen, um Brummeinstreuungen zu vermeiden. Bandführungen, Köpfe und Werkzeug entmagnetisieren. Achtung: Bezugskassetten vor Magnetfeldern schützen! Nicht auf Meßgeräte legen! Gleichspannungen nachmessen! Wenn erforderlich, kann der Abgleich der CR-B-DIN-Platine auch ohne aufgesteckte DOL-B-Platine vorgenommen werden. Die Punkte (53)–(55) und (59)–(57) sind dann zu verbinden. Die Kontrolle des Ruhegeräuschspannungsabstandes muß bei kompletter Bestückung erfolgen! Nach dem Einbau der kompletten Einheit ist eine Funktionsprobe durchzuführen.

Kontrolle von Drift und Gleichlauf

Gleichlaufmeßcassette einlegen. Gleichlaufmeßgerät an MP 12 bzw. 13 gegen Masse anschließen, CR starten und Drift ablesen ≦ ± 1,5 %. Abweichungen lassen sich am Motor ② nachjustieren. Gleichlaufmessung erfolgt bei Bandmitte, in Stellung ungedämpft, bewertet. Beobachtung mindestens 15 sec., der schlechteste Wert – von Störungen abgesehen – gilt.

Gleichlauf bewertet ≦ ± 0,2 %.

Ursachen von schlechtem Gleichlauf können z. B. sein:

Verschmutzte oder eingedellte Gummiandrucksrolle, defekte Rutschkupplung, Riemen oder Motorregelung, verbogene Tonwelle usw.

Kopf-Spaltjustage

Das Band muß richtig am Kopf vorbeilaufen und darf sich an der oberen oder unteren Bandführung nicht wölben (Beobachtung mittels Lupe). Gegebenenfalls Kopf durch vorsichtiges Verbiegen der Grundplatte ② justieren.

Zur Spaltjustage Bezugscassette (Spaltjustageteil) einlegen. Millivoltmeter mit Fremdspannungsfilter an MP 12- und 11-Masse – linker Kanal) MP 13- und 11-Masse — (rechter Kanal) anschließen, CR starten und Spaltjustageschraube ① langsam verdrehen, bis Maximalwert angezeigt wird (Schraube verlacken).

Diese Einstellung ist bei parallelgeschalteten Ausgängen zu wiederholen.

Kontrolle der Anzeigelämpchen

Im Ausgangszustand - STOP - darf kein Anzeigelämpchen leuchten. Bei gedrückter START-Taste leuchten: Das VU-Meter schwach bzw. voll bei gedrückter MANUAL-Taste; die Cr-Anzeige leuchtet, wenn keine oder eine Cr-Kassette eingelegt ist, wenn die Taste Cr gedrückt ist, auch wenn eine Fe-Kassette eingelegt ist; die DOLBY-Anzeige leuchtet bei gedrückter DOLBY-Taste.

Einstellen der Wiedergabeempfindlichkeit

Bei Abtastung einer DOLBY-Pegel-Kassette muß am Eingang zur DOL-B-Platine (53) bzw. (59) ein Pegel von 550 mV ± 10 mV gemessen werden. Nachstellen durch R 6055 „W" in jedem Kanal.

Wiedergabeentzerrung

AW-Schalter in Wiedergabelage. Taste Cr gedrückt. Anstelle der Tonköpfe wird über einen Spannungsteiler 10 kOhm / 100 Ohm an (6)–(8) bzw. (19)–(17) der Tongenerator angeschlossen. An (53) bzw. (59) gegen Masse ist das Millivoltmeter anzuschließen. Es wird jetzt bei f = 1 kHz eine Spannung eingespeist, die am Ausgang genau 100 mV hervorruft (Bezugspegel). Diese Spannung muß bei einer Einspeisung von 63 Hz auf 860 mV ± 100 mV steigen. Bei Einspeisung von 15 kHz muß am Ausgang eine Spannung von 69 mV gemessen werden. Nachstellen durch Verdrehen des Kernes von L 6001. Die Resonanzfrequenz des Schwingkreises liegt um 16,5 kHz.

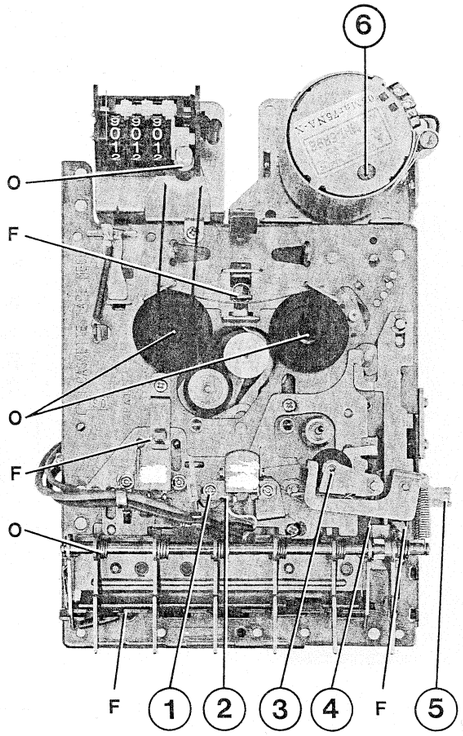


Abb. 1

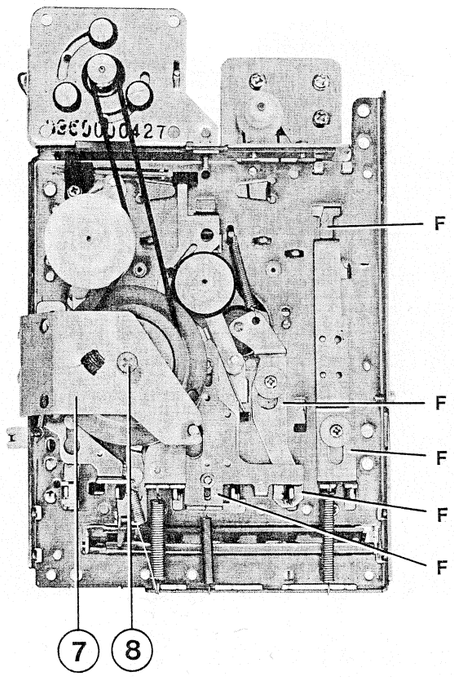


Abb. 2

Kontrolle der HF (Aufnahme)

AW-Schalter in Aufnahmelage. Fe-Kassette einlegen. Die Vormagnetisierung wird als Spannungsabfall an den Meßwiderständen R 6005 gemessen; (10) bzw. (15) gegen Masse. Die Einstellung erfolgt zunachst bei „Fe" auf 12 mV mit den Reglern 6004 „Fe-L" bzw. „Fe-R". Die Löschkopfspannung an (5) gegen Masse muß mindestens 40 V betragen. Anschließend wird die Vormagnetisierung bei Cr eingestellt. Der Abgleich erfolgt mit R 6088 „Cr-HF" auf 19 mV. Die Löschkopfspannung muß auf mindestens 65 V steigen. Die endgültige HF-Einstellung erfolgt durch Überbandmessung.

Beim Betätigen der Taste „OSZ" muß die Oszillatorfrequenz (ca. 120 kHz) deutlich sinken (ca. 105 kHz).

Einstellung der agfcL

Lötbrücke „A" auftrennen. Am CR-B-DIN-Eingang wird über Rv = 470 kOhm der Tongenerator angeschlossen (9) und bei f = 333 Hz eine Spannung von 775 mV eingespeist. Am DOLBY-Eingang (53) muß der Pegel von 600 mV gemessen werden. Einstellen über den Regler 6101 „agfc-L".

Diese Einstellung wird im rechten Kanal wiederholt. Die Einspeisung erfolgt an (16) – (nicht beide Kanäle gemeinsam speisen!), die Ausgangsspannung liegt an (55). Einstellung mit Regler R 6101 „agfc-R".

Es ist zu beachten, daß die Einstellzeit bis zu 10 Sekunden betragen kann. Lötbrücke „A" wieder schließen.

Aufnahme-Entzerrung

Die Einspeisung bleibt wie oben beschrieben, es wird der NF-Kopfstrom als Spannungsabfall an R 6005 gemessen. Die Lötbrücke „OSZ" ist zu öffnen. Der Handregler wird in Mittelstellung gebracht, Taste „MANUAL" gedrückt. Es wird bei f = 333 Hz ein Signal eingespeist, welches an R 6005 einen Spannungsabfall von 0,3 mV hervorruft. Bei f = 15 kHz muß dieser Spannungsabfall auf 1,5 mV ± 0,1 mV steigen. Nachstellen erfolgt mit R 6074 „fo". Die Resonanzfrequenz liegt bei etwa 17 kHz. Der rechte Kanal wird ebenso eingestellt. Lötbrücke „OSZ" wieder schließen.

Einstellen der Handaussteuerung

Der Generator bleibt wie oben beschrieben angeschlossen. Es wird bei f = 333 Hz ein Signalpegel von 77,5 mV an beiden Kanälen gleichzeitig eingespeist (9) und (16). Die Messung der Ausgangsspannung erfolgt an (53) und (59). Die Ausgangsspannung soll bei Handregler in Mittellage 77,5 mV ± 2 dB betragen.

Die Grundempfindlichkeit wird mit R 6057 „Hand" eingestellt. Die Kanalgleichheit soll 2 dB betragen und kann mit R 6022 „Bal" eingestellt werden.

Frequenzgang über Band

Tonkopf reinigen (Reinigungskassette, Wattestäbchen), Cr-DIN-Leerband einlegen. Eingang bleibt wie oben beschrieben beschaltet. Taste „MANUAL" bleibt gedrückt, Regler in Mittelstellung.

Es wird bei f = 333 Hz ein Pegel eingespeist, der an (53) und (59) eine Spannung von 77,5 mV hervorruft (0 dB im 100 mV-Bereich).

Dieser Ton wird einige Sekunden aufgezeichnet. Anschließend wird bei f = 12,5 kHz eine weitere Aufnahme durchgeführt.

Bei der Wiedergabe dieser Aufzeichnung soll der 333-Hz-Ton an (53) bzw. (59) einen Pegel von 77,5 mV ± 1 dB hervorrufen. Bei größerer Abweichung muß der NF-Aufnahmepegel am Regler R 6100 „Cr" entsprechend verstellt werden und die Aufnahme beider Frequenzen wiederholt werden.

Die Wiedergabe der 12,5-kHz-Aufzeichnung darf von der 333-Hz-Wiedergabe nur ± 0/4 dB abweichen. Bei größeren Toleranzen muß der HF-Vormagnetisierungsstrom – getrennt für jeden Kanal – mit R 6004 „Fe-L" bzw. „Fe-R" entsprechend verstellt werden.

Zu viel Höhen . . . mehr HF
Zu wenig Höhen . . . weniger HF } (Richtwert: ca. + 2 mV HF ergeben –1 dB bei 12,5 kHz)

Die Aufzeichnung beider Frequenzen muß wiederholt werden.

Kontrolle des Überbandklirrgrades K 3

Unter oben genannten Bedingungen wird bei f = 333 Hz ein Signal (jeder Kanal getrennt) eingespeist, welches an (53) bzw. (59) eine Spannung von 720 mV ergibt. Bei dieser Einstellung muß der Zeiger des VU deckend über O stehen. Nachstellen mit R 6110 „VU-R". Es wird etwa 10 Sekunden lang aufgenommen. Die Wiedergabe dieses Signals an (12) bzw. (13) gegen Masse gemessen soll eine Spannung von 580 mV ± 1,5 dB ergeben. Der Klirrfaktor der Aufzeichnung (K 3) darf höchstens 3% betragen.

Bei zu großem K 3 muß der Vormagnetisierungsstrom, wenn es der Frequenzgang zuläßt, getrennt für jeden Kanal erhöht werden. (Richtwert: + 1 mV HF ergeben – 0,1 % K 3.)

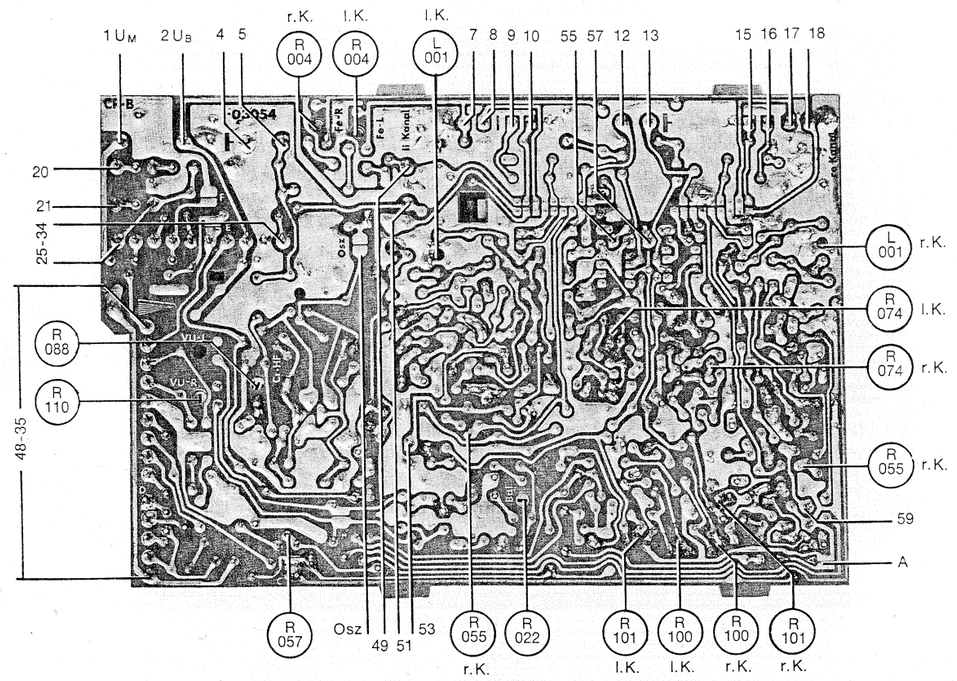
Messung der Geräuschspannung

Es werden bei offenem Eingang und Pegelregler in der Mitte auf Cr-Bezugstand-Leerteil einige Sekunden Leeraufnahme erst ohne DOLBY-, dann mit DOLBY-Aktivierung durchgeführt. Achtung auf Brummeinstreuung!

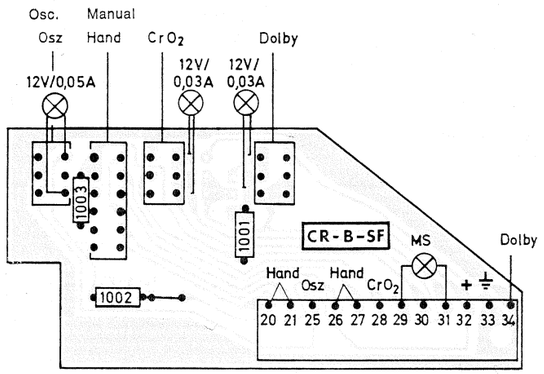
Die Wiedergabe dieser Aufzeichnung erfolgt entsprechend erst bei gelöster, dann bei gedrückter DOLBY-Taste.

Die Messung der Geräuschspannung erfolgt über das Bewertungsfilter A und muß mit den Werten der Vollpegelwiedergabe ins Verhältnis gesetzt werden.

Der Ruhegeräuschabstand muß ohne DOLBY-System mindestens 56 dB, mit DOLBY-System mindestens 64 dB betragen. Meßgeräte mit alter DIN-Bewertungskurve zeigen etwa 2,5 dB schlechtere Werte an.

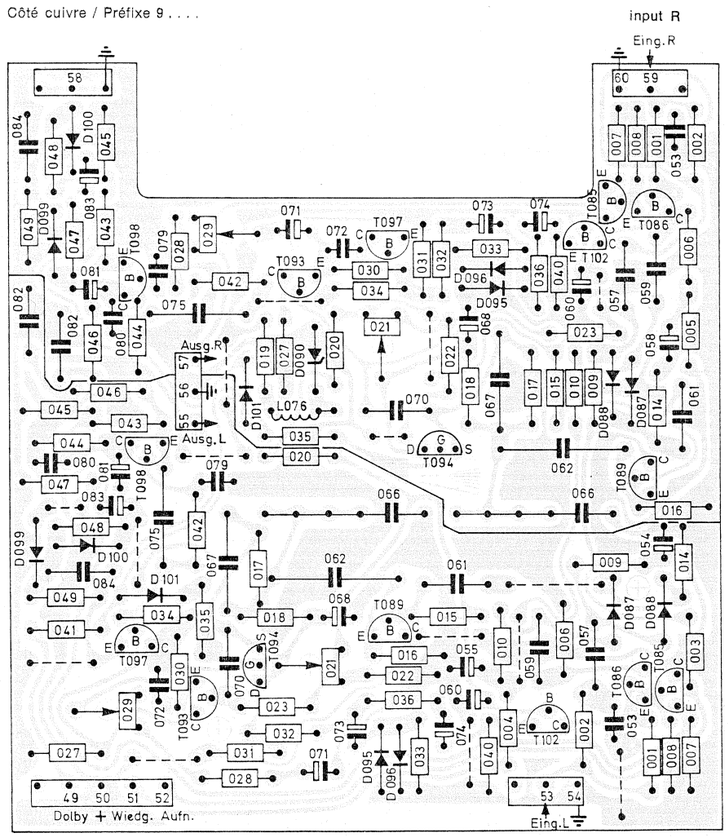


CR-B-SF-Platine 18012
Leiterseite
Print side / Preceding code number 4 . . . .
côté cuivre / Préfixe 4 . . . .



AD 3—1918

Dol-B-Platine 18011
Leiterseite Vornummer 9 . . . . .
Print side / Preceding code number 9 . . . .
Côté cuivre / Préfixe 9 . . . .

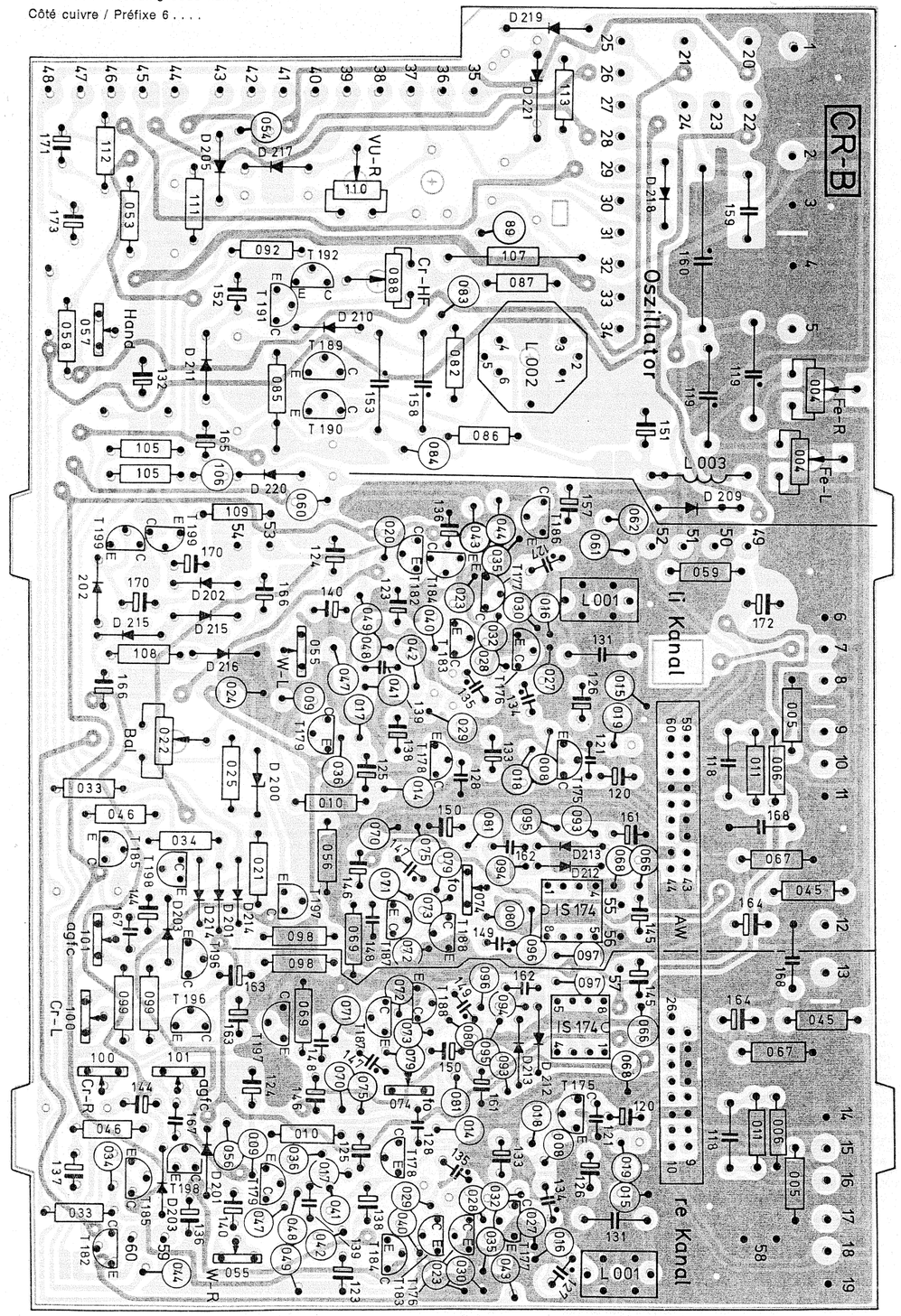


Dolby + playback / recording

input L

AD 2—1539

CR-B-Platine 18010
Leiterseite Vornummer 6 . . . . .
Print side / Preceding code number 6 . . . .
Côté cuivre / Préfixe 6 . . . .



AD 1—2066/2

Dolby*-System

Funktionsbeschreibung

Der Eingang der Dolby-Schaltung ist gleichstrommäßig mit der CR-B-DIN gekoppelt, dessen Gleichspannungspegel auf ca. 9,2 V und deren Dolbypegel auf 550 mV festgelegt ist.

Das Signal passiert den Mischwiderstand R 9001 über die Transistoren T 9086 und T 9085 und erreicht ohne Phasendrehung den niederohmigen Ausgang.

In Stellung Aufnahme ist die Diode D 9088 in Flußrichtung geschaltet, so daß das Signal direkt vom Eingang über R 9002 dem Impedanzwandler T 9089 zugeführt wird. R 9008 ist der Kollektor-Ausgangsimpedanz des Transistors T 9086 angepaßt. Sie ergibt sich aus R 9006 parallel R 9010 / R 9014 / R 9015. Dadurch herrschen gleiche Pegelverhältnisse am Emitterfolger T 9089. Das Signal am angekoppelten festen Hochpaß C 9062 / C 9066 und R 9018 (τ = 106 µS) wird durch den Teiler C 9062 / C 9066 auf ca. 95 mV reduziert. Dadurch ist gewährleistet, daß das nachfolgende variable Hochpaßfilter C 9067 und T 9094 keine Verzerrungen hervorruft! Die Zeitkonstanten des variablen Filters werden durch den dynamischen Arbeitswiderstand R DS des Transistors T 9094 (500 kOhm — ca. 500 Ohm) bestimmt.

Der Komplementärverstärker T 9093 und T 9097 verstärkt das Signal linear soweit (VU = 33), daß bei geschlossenem Regelkreis die Spitzenspannung an den Begrenzerdioden unter der Durchlaßspannung liegt. Diese Anordnung vermeidet Überschwingen im Nebenzweig, die durch schnelle, hohe Signaländerungen hervorgerufen werden könnten. Die Überschwingspitzen werden durch das Si-Durchlaßverhalten unterdrückt.

Der erforderliche **Unterdrückungspegel** und der **Bezugspegel** bestimmen das Verhältnis der Widerstände für die Signalzumischung, wobei diese über eine Stromquelle (T 9102) erfolgt. Die an R 9040 hervorgerufenen Stromänderungen werden in gleiche Phasenlage dem Mischwiderstand R 9001 zugeführt. Es handelt sich dabei um eine Vorwärtsregelung mit positiver Mischung.

Das Verhältnis der Widerstände R 9001: RE (T 9102) bestimmen die Grundanhebung.

Das Signal durchläuft weiter den nichtlinearen Regelverstärker T 9098, der in der Schaltung mehrere Aufgaben erfüllt. Er bildet ein aktives Tiefpaßfilter, das Reste der HF-Vormagnetisierung und des Stereopilottones unterdrückt und damit ein korrektes Arbeiten der Regelung sicherstellt.

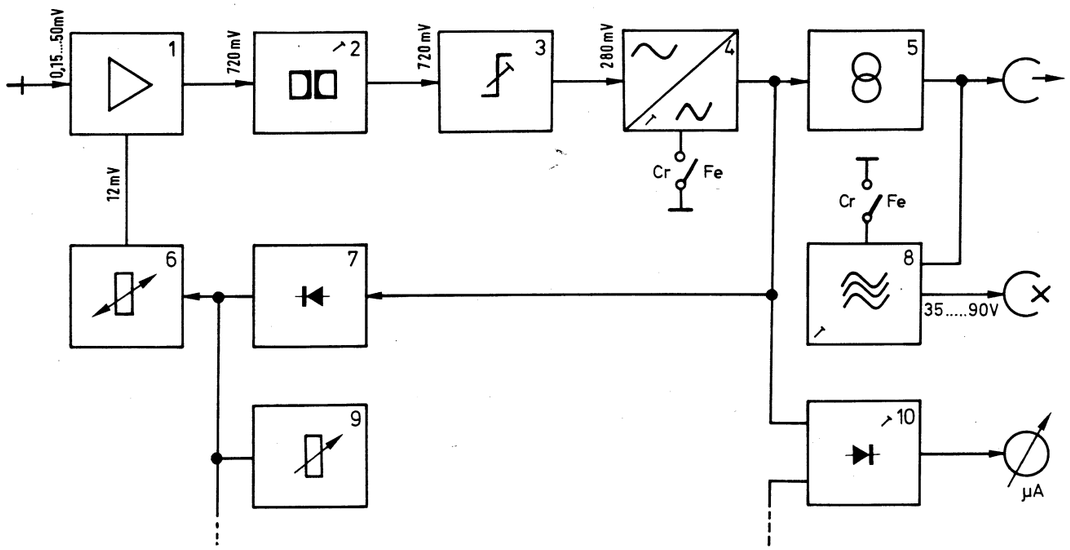
Außerdem arbeitet diese Stufe als Verstärker für die Gleichrichteransteuerung D 9099 und D 9100 mit einer frequenzabhängigen Stromgegenkopplung um die Höhenaussteuerbarkeit des Bandes nicht zu reduzieren. Siehe Kurve.

Die Regelspannung für den T 9094 wird über einen zweistufigen Integrator mit Komplexen nicht linearen Zeitkonstanten gewonnen. Die Einstellung und Konstanthaltung des Arbeitspunktes von T 9094 bei Betriebsspannungsschwankungen erfolgt über D 9090 und R 9021.

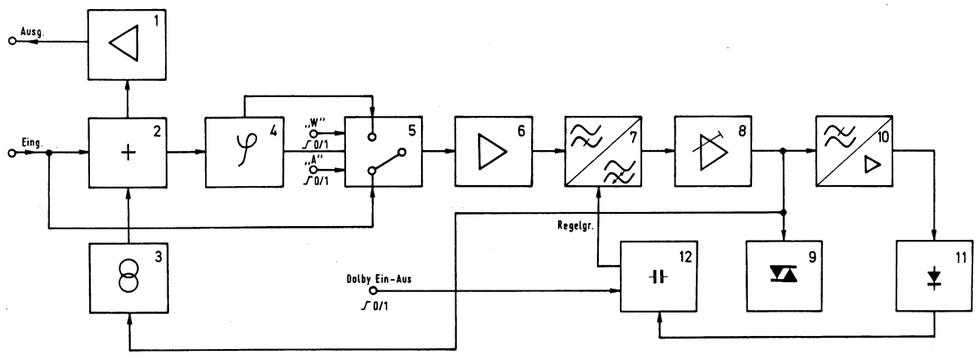
Bei Wiedergabe wird das Signal vom Kollektor T 9086 mit der Phasenlage 180° über den Diodenschalter D 9087 dem Transistor T 9089 zugeführt. Damit ergibt sich für den Expanderbetrieb eine rückgekoppelte Regelung mit negativer Mischung.

Alle Betriebsfunktionen wie Aufnahme, Wiedergabe und Dolby-Ein-Aus werden ausschließlich elektronisch mit Dioden geschaltet. Das Abschalten der Dolby-Schaltung geschieht durch Ansteuern des FET über D 9101 und R 9041, der in diesem Zustand als niederohmiger Teiler wirkt. Ein Zumischen des Signals kann damit nicht mehr erfolgen, d. h., der Frequenzgang ist für alle Eingangspegel linear.

*) Die Wörter „Dolby" und „Dolbysiert" und das DOLBY SYSTEM® -Symbol sind Schutzmarken der Dolby Laboratories Inc.

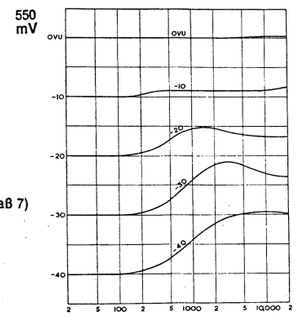


Blockschaltbild Aufnahmebetrieb

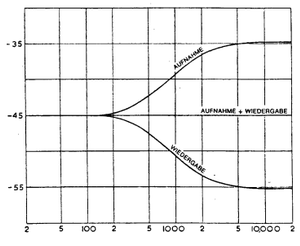


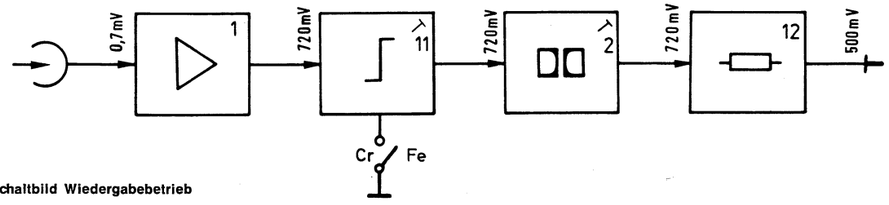
1 Impedanzwandler
2 Additiver Mischer
3 Wechselstromquelle
4 Phasenumkehrstufe
5 Aufnahme-Wiedergabe-Schalter
6 Impedanzwandler
7 fester Hochpaß und variabler Hochpaß
8 Geräuschunterdrückungsverstärker
9 Begrenzer
10 Tiefpaßfilter und Regelverstärker
(Frequenzgang entgegengesetzt zum festen Hochpaß 7)
11 Gleichrichter
12 Integrator (zweistufig)

Ausgangs-Pegel



Ausgangs-Pegel





Blockschaltbild Wiedergabebetrieb

1 Vorverstärker (rauscharm)
2 DOLBY-Schaltkreis
3 Aufnahmeentzerrer
4 K_3-Kompensation
5 Linearisierungswiderstand
6 Regelstellglied
7 Regelansteuerung AGFC
8 HF-Oszillator
9 Regelansteuerung manual
10 VU-Gleichrichter
11 Wiedergabeentzerrer
12 Ausgangsanpassung

8. Prüf- und Abgleichanweisung des Stereo-Decoders

Abgleichtabelle

	Tongen.-Anschluß	Frequenz	Eingangs-pegel	Abgleich-Element	abgleichen auf . . .	Meß-punkt	Pegelwert
19 kHz Abgleich	Punkt 7 Gp	19 kHz	20 mV	BV 04754	Maximum	4	über 47 pF NF-Millivoltmeter anschließen
38 kHz Abgleich	Punkt 7 Gp	19 kHz	20 mV	BV 04755	Maximum	5	

Einstellung auf optimale Kanaltrennung

Die folgenden Einstellungen müssen mit Hilfe eines FM-Stereo-Prüfsenders (100 MHz; 40 kHz Hub, 9% Pilot, 1 kHz) vorgenommen werden. Notfalls eignet sich hierfür auch der Empfang eines Stereo-Versuchprogrammes.

Antennen-Eingangsspannung auf 1 mV einstellen; linken Kanal des Prüfsenders modulieren, bei gleichzeitigem Messen der NF-Ausgangsspannung des rechten, unmodulierten Kanals. Mit R 4014 optimale Kanaltrennung einstellen. Kontrolle der Kanaltrennung auch im anderen Kanal vornehmen.

NF-Teil des Empfängers linearisieren (Baß- und Höhenregler Mitte Lin-Taste gedrückt) und über den Lautsprechern 19 kHz- und 38 kHz-Absenkungen messen bzw. einstellen. Die Absenkung bei 19 kHz soll mindestens 45 dB betragen und die 38 kHz-Absenkung wird mit R 4010 auf Minimum eingestellt (unter 50 dB).

Mit R 4013 Stereoeinsatzpunkt bei 6 % Pilottonhub einstellen.

Reparatur-Hinweise:

Beim Austausch eines Tastenschiebers oder des Netzschalters ist wie folgt zu verfahren:

a) Austausch eines Tastenschiebers

Tastenverriegelungsblech (von der Chassisvorderseite zugänglich) bei der mittleren Taste abheben und Verriegelungsnase ca. 3 mm nach links bis zum Anschlag verschieben. Dadurch werden alle Tastenschieber gelöst und können bis auf die Netztaste und die Stereo-Taste nach vorn herausgezogen werden.

A C H T U N G ! Vor Auslösen der Tastenverriegelung sollen alle Tasten in Ruhestellung sein.

Der Zusammenbau des Schalters geht in umgekehrter Reihenfolge vor sich. Es ist darauf zu achten, daß nach Verriegelung der Tastenschieber das Sicherungsblech bei der mittleren Taste wieder sicher eingerastet ist und die Druckfeder exakt auf dem Sicherungsblech zwischen beiden Nasen aufliegt.

Austausch des Stereo-Tastenschiebers

Druckfeder und Tastenverriegelung abheben. Hinteres Verriegelungsblech ca. 3 mm nach links schieben. Der Tastenschieber kann dann nach vorn herausgezogen werden. Der Einbau eines neuen Tastenschiebers geht in umgekehrter Reihenfolge vor sich.

b) Austausch des Netzschalters

Polystyrol Tastenkappe entfernen, Benzingsicherung und Druckfeder am Schaltschieber entfernen und Schränklaschen an Schalterwanne lösen. Netzschalteranschlüsse an Platine auslöten und Netzleitung ablöten. Netzschalter kann aus der Schalterwanne nach oben gehoben werden. Das Einsetzen eines neuen Netzschalters geht in umgekehrter Reihenfolge vor sich.

c) Wichtiger Hinweis!

Bei Störungen durch UKW-Orts-Sender (Mehrfachempfang) beiliegenden Stecker in die schmalen Schlitze auf der Antennenbuchsenplatte (Rückseite des Gerätes) stecken.